

اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان پسر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی

فاطمه کشاورزی^۱، ستاره شجاعی^۲

تاریخ دریافت:

تاریخ پذیرش:

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مطالعه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان پسر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی انجام شد. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانش‌آموزان پسر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی پایه‌های دوم تا ششم ابتدایی مدارس عادی شهرستان خرامه در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند که از بین آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۳۲ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایش جاگماری شدند، به طوری که هر گروه ۱۶ نفر بودند. از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد و گروه آزمایش مداخله آموزش مهارت‌های خودآموزی (مایکنبام و گودمن، ۱۹۷۱) را در ۱۵ جلسه دریافت کردند در حالی که گروه کنترل این مداخله را دریافت نکردند و در پایان برای هر دو گروه پس‌آزمون اجرا شد. برای سنجش مشکلات دست‌خط از سیاهه محقق ساخته مشکلات دست‌خط (کشاورزی، ۱۳۹۴) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از روش آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره تحلیل شد. نتایج نشان داد که آموزش مهارت‌های خودآموزی بر بهبود مشکلات دست‌خط و خرده‌مؤلفه‌های آن (خطاهای دست‌خط و خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن) تأثیر معنی‌دار داشته است ($p < 0/01$). بنابراین اجرای مداخله

۱. کارشناس ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه شیراز

۲. نویسنده مسئول: استادیار بخش آموزش کودکان استثنایی دانشگاه شیراز

آموزش مهارت‌های خودآموزی در بهبود مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی مؤثر است.

واژگان کلیدی: خودآموزی، مشکلات دست‌خط، دانش‌آموزان، ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی.

مقدمه

ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی^۱ نوعی اختلال یادگیری است که مهارت‌های نوشتاری فرد مبتلا پایین‌تر از سطح سنی و شناختی‌اش است (چانگک و پاتل^۲، ۲۰۱۵). به سخن دیگر ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی، یعنی نارسایی در هجی کردن صحیح کلمه و دیکته آن، دست‌خط^۳ بد، اشتباه نوشتن یک کلمه مشابه، اجتناب از تکالیف نوشتنی، کندی در انجام تکالیف درسی و خطای ثابت در نوشتن (کی^۴، ۲۰۰۶). دست‌خط، مهارت ادراکی-حرکتی پیچیده‌ای است که به رشد و یکپارچگی تعدادی مهارت‌های شناختی-ادراکی و حرکتی بستگی دارد که از طریق آموزش ایجاد می‌شود (فدر و مجنمر^۵، ۲۰۰۷؛ فلتچر، لایون، فاجز و بارنس^۶، ۲۰۰۷). به بیان دیگر دست‌خط عبارت است از توانایی کپی-برداری از روی حروف و اعداد به صورت خوانا و در مدت زمان معین. خوانا بودن دست‌خط را به طور معمول بر اساس اجزای آن می‌سنجند که شامل روی خط‌نویسی حروف و کلمات، در یک راستا بودن، فاصله‌گذاری مناسب، اندازه و شیب نوشته می‌باشد (خسرو جاوید و قوامی لاهیج، ۱۳۹۱). شواهدی وجود دارد که دست‌خط ضعیف بر پیشرفت تحصیلی کودکان تأثیر منفی می‌گذارد (آنگل-ایگر، ناگوکر-یانوو و روزنبلام^۷،

1. Dysgraphia
2. Chung & Patel
3. Handwriting
4. Key
5. Feder & majnemer
6. Fletcher, Lyon, Fuchs, & Barnes
7. Engel-Yeger, Nagauker-Yanuv & Rosenblum

(۲۰۰۹)، بهزیستی روان‌شناختی آن‌ها را کاهش می‌دهد (أهاری^۱، ۲۰۰۴) و اعتماد به نفس و خودپنداره این کودکان را تضعیف می‌کند (برنینگر و گراهام^۲، ۱۹۹۸).

به طور کلی حدود ۱۰ تا ۳۰ درصد کودکان سن مدرسه در دست‌خط مشکل دارند (کارلسدوتیر و استفانسون^۳، ۲۰۰۲). زیرا این کودکان مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن را فرا نگرفته‌اند یا در آن‌ها این مهارت‌ها به درستی رشد نکرده است (روزنبلام، ویس و پاروش^۴، ۲۰۰۴). از جمله مهم‌ترین مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن، مهارت‌های شناختی و فراشناختی است (گلاور و برونینگ^۵، ۱۹۹۰). از نظر بسیاری از پژوهش‌گران سطحی از توانایی شناختی و فراشناختی پیش از آموزش نوشتن مورد نیاز است (مار، ویندسر و سرماک^۶، ۲۰۰۳). به طور کلی، شناخت و آگاهی فراگیران از فرایندهای شناختی و راهبردهای فراشناختی از جمله عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی و یادگیری آن‌ها است (سیف، ۱۳۸۹).

بدین صورت که فراگیران می‌توانند یادگیری خود را با آگاه شدن از تفکر خود در حین خواندن، نوشتن و حل‌مسأله در کلاس ارتقا دهند (مختاری و ریچارد^۷، ۲۰۰۲). در تأیید این موضوع، نتایج پژوهش‌ها حاکی از این است که فراشناخت با انگیزه پیشرفت و عملکرد تحصیلی (پرفکت و شوارتز^۸، ۲۰۰۴)، خودتنظیمی (کاپلان^۹، ۲۰۰۸) و خودکارآمدی (میه و میه^{۱۰}، ۲۰۱۰) رابطه مثبت دارد.

همان‌طور که ملاحظه شد درصد قابل‌توجهی از کودکان سن مدرسه در دست‌خط مشکل دارند و یکی از پیش‌نیازهای اساسی برای بهبود دست‌خط این کودکان کسب مهارت‌های

1. O'Hare
2. Berninger & Graham
3. Karlsdottir & Stefansson
4. Rosenblum, Weiss & Parush
5. Glover & Bruning
6. Marr, Windsor & Cermak
7. Mokhtary & Richard
8. Perfect & Schwartz
9. Kaplan
10. Mih & Mih

شناختی و فراشناختی است، بنابراین ضروری است که اقدامات اساسی برای رشد مهارت‌های شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان با مشکل دست‌خط صورت گیرد. یکی از مداخله‌هایی که در راستای دستیابی به هدف یاد شده انجام می‌شود، آموزش خودآموزی است (جانگمنز، لیتنورست-بیکر، وستبرگ و بووین^۱، ۲۰۰۳). خودآموزی نوعی روش شناختی-فراشناختی است و به دانش‌آموز کمک می‌کند رفتار خود را تحت کنترل کلامی درآورد، به طور فعال با تکلیف کلامی درگیر شود، اجزا و قسمت‌های مهم تکلیف و مسأله را بشناسد، به بازبینی عملکرد خود حین انجام تکلیف و پس از آن پردازد و خود را برای انجام صحیح مسأله تشویق کند (مایکنبام^۲، ۱۹۷۷). آموزش خودآموزی در بسیاری از کشورها به طور وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال، جانگمنز و همکاران (۲۰۰۳) تأثیر شیوه آموزش خودآموزی بر دست‌خط کودکان را مورد پژوهش قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند این شیوه آموزشی در بهبود دست‌خط کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی مؤثر است. همسو با یافته مذکور کاسل ویکز، هالاهان، لوبد و گریوز^۳ (۱۹۸۲) نیز در پژوهشی اثربخشی شیوه آموزش خودآموزی بر دست‌خط کودکان را مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه رسیده‌اند این شیوه آموزشی در بهبود دست‌خط کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی مؤثر است. هماهنگ با پژوهش‌های یاد شده، آدانی، ایسکی و اونیو^۴ (۲۰۱۲)، اثر روش خودآموزی را در پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان با مشکلات ریاضی مورد استفاده قرار دادند. نتیجه نشان داد که روش خودآموزی اثر معنی‌داری در پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان مورد پژوهش داشته است. افزون بر این، هاگز، ترین و لی^۵ (۲۰۰۴)، دریافتند که آموزش فنون خودمدیریتی (خودبازبینی، خودارزیابی، خودتقویتی و خودآموزی) به طور

1. Jongmans, Linthorst-Bakker, Westenberg & Bouwien

2. Meichenbaum

3. Koslewicz, Hallahan, Lloyd, Graves

4. Adani, Eskay & Onu

5. Hughes, Therrien & Lee

معنی‌داری بر مشکلات رفتاری و پیشرفت تحصیلی افراد با اختلال‌های یادگیری مؤثر است.

در واقع آموزش مهارت‌های خودآموزی، باعث رشد مهارت‌های شناختی و فراشناختی (ورکمن و کاتز، ۱۹۹۵؛ ترجمه محمد اسماعیل، ۱۳۷۹)، بهبود مدیریت رفتار و یادگیری (گلیمور، کاسکلی و هیز، ۲۰۰۳) و راهبردآموزی (وستوود، ۲۰۰۸؛ کرک، گالاگر، کلمن و آناستازیو، ۲۰۰۹) می‌شود و از این طریق بر بهبود مهارت‌های تحصیلی و غیرتحصیلی افراد تأثیر مثبت می‌گذارد. همان‌گونه که ملاحظه شد روش آموزش خودآموزی در بسیاری از کشورها به طور وسیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد، در ایران نیز پژوهش‌هایی در زمینه خود-آموزی بر بهبود اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی (مرادی و همکاران، ۱۳۸۷)، اختلال سلوک (هاشمی، اقبالی و محمود علیلو، ۱۳۸۸)، اضطراب (موسوی، ۱۳۹۱)، حل مسأله ریاضی (بختیاری اسفندقه، مولوی و ملک‌پور، ۱۳۸۱؛ غباری‌بناب، نصرتی و غلامحسین‌زاده، ۱۳۹۳؛ جلیل‌آبکنار و همکاران، ۱۳۹۱) صورت گرفته و نتیجه همه پژوهش‌ها حاکی از مثبت بودن این شیوه آموزشی در بهبود شرایط موجود بوده است. اما در مورد آموزش مهارت‌های خودآموزی و تأثیر آن بر مشکلات دست‌خط، تاکنون پژوهشی صورت نگرفته است. با توجه به خلاء پژوهشی موجود در این زمینه و با عنایت به تأثیر منفی دست‌خط ضعیف بر پیشرفت تحصیلی و رشد شخصیت کودکان (آنجل-ایگر، ناگوکر-یانوو و روزنبلام، ۲۰۰۹؛ آهاری، ۲۰۰۴؛ برنینگر و گراهام، ۱۹۹۸) اقدامات پژوهشی، آموزشی و درمانی برای کاهش و حذف مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی بسیار مهم و ضروری است. در همین راستا هدف پژوهش حاضر مطالعه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی بود.

1. Workman & Katz
2. Gilmore, Cuskelly, & Hayes
3. Westwood
4. Kirk, Gallagher, Coleman, & Anastasiow

روش

روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانش‌آموزان پسر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی شهر خرامه در سال تحصیلی ۱۳۹۳-۹۴ بود. نمونه پژوهش حاضر شامل ۳۲ دانش‌آموز پسر پایه‌های دوم تا ششم ابتدایی دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی شهر خرامه بود که به شیوه هدفمند انتخاب شدند. بدین صورت که از بین ۶ مدرسه ابتدایی پسرانه، تعداد ۳ مدرسه (که بر اساس بررسی‌های پژوهش‌گران تعداد دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی بیشتری در آنجا گزارش شده بود) انتخاب شد و پس از برگزاری جلسه توجیهی برای مدیر، معاون و معلمان هر مدرسه از آن‌ها درخواست شد که دانش‌آموزان مشکوک به ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی را معرفی کنند. سپس از بین دانش‌آموزان معرفی شده ۳۲ نفر در پایه‌های دوم تا ششم ابتدایی بر اساس ارزیابی پوشه کار، استفاده از آزمون تشخیص ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی محقق‌ساخته، مشاهده دفتر دیکته و مصاحبه با معلم و والد به عنوان نمونه انتخاب شدند (شایان ذکر است که دانش‌آموزی به عنوان نارسانویس انتخاب می‌شد که نتایج ارزیابی‌های مذکور به صورت همسو تأیید می‌کرد که دانش‌آموز ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی دارد). سپس ۳۲ دانش‌آموز به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و آزمایش (هر گروه به تعداد ۱۶ نفر) تقسیم شدند. ملاک‌های ورود به این مطالعه قرار داشتن در محدوده پایه‌های دوم تا ششم ابتدایی، دارا بودن ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی (بر اساس روش‌های ارزیابی یاد شده)، عدم وجود معلولیت دیگر و رضایت خانواده برای همکاری در برنامه مداخله بود. کودکانی که شروط بالا را داشتند به پژوهش وارد شدند و سرانجام کودکانی که بیماری‌های همراه مانند اختلال‌های شدید حسی-حرکتی و

مشکلات بینایی و شنوایی داشتند، مشکلات رفتاری شدید که منجر به عدم همکاری می شد، و نقایص هوشی و شناختی در آن ها وجود داشت از پژوهش خارج شدند.

ابزار) سیاهه مشکلات دست خط: برای سنجش مشکلات دست خط دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسا نویسی از سیاهه محقق ساخته مشکلات دست خط استفاده شد. برای ساخت این سیاهه از منابع گوناگون از قبیل کتاب ها، نشریات، گزارش پژوهش ها و منابع الکترونیکی و مصاحبه با معلمان استفاده شد. سیاهه محقق ساخته مشکلات دست خط شامل ۲۹ گویه و دو خرده مؤلفه خطاهای دست خط و خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن بود. خرده مؤلفه خطاهای دست خط شامل ۱۷ گویه بوده و خطاهای دست خط دانش آموزان را می-سنجید. در واقع آموزگار و یا پژوهش گر به هر گویه بر اساس انتخاب یکی از چهار گزینه؛ خیلی کم (۱)، کم (۲)، زیاد (۳) و خیلی زیاد (۴) پاسخ می دادند. خرده مؤلفه خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن، شامل ۱۲ گویه بود که خطاهای وضعیت بدن دانش آموزان را هنگام نوشتن با دست می سنجید. آموزگار و یا پژوهش گر در حین ملاحظه دانش آموزان هنگام نوشتن با دست، به هر گویه بر اساس انتخاب یکی از چهار گزینه؛ خیلی کم (۱)، کم (۲)، زیاد (۳) و خیلی زیاد (۴) پاسخ می دادند. برای افزایش روایی محتوایی سیاهه، حداکثر تلاش و مطالعه از منابع خارجی و داخلی برای تعیین گستره خطاهای دست خط مربوط به دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسا نویسی صورت گرفت. سرانجام سیاهه مورد نظر در اختیار پنج متخصص روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی و اختلال های یادگیری قرار گرفت که طی آن روایی محتوایی سیاهه ها مورد تأیید قرار گرفت. پس از آماده شدن سیاهه اولیه مشکلات دست خط، این سیاهه روی ۵۰ نفر از دانش آموزان با اختلال دست خط، اجرا و از روش روایی سازه برای بررسی روایی^۱ سیاهه استفاده شد. در این پژوهش از روایی سازه^۲ بر اساس روش همبستگی بین نمره کل سیاهه با خرده مؤلفه های آن استفاده شد که همبستگی بین

1. Validity

2. Construct Validity

کل آزمون با خرده مؤلفه خطاهای دست خط ۰/۷۴ و همبستگی بین نمره کل آزمون با خرده مؤلفه خطاهای وضعیت بدن موقع نوشتن ۰/۷۰ به دست آمد. برای تعیین پایایی سیاهه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان ضریب آلفای کل ۰/۷۶ بدست آمد که ضریب خوبی است.

برنامه آموزشی مهارت‌های خودآموزی: این برنامه مبتنی بر نظریه‌های ویگوتسکی^۲ و لوریا^۳ توسط مایکنبام^۴ و گودمن^۵ (۱۹۷۱)، به عنوان یک روش درمانی که شامل سرمشوقدهی راهبردهای شناختی از جانب درمان‌گر برای کودک است، معرفی شده است. مایکنبام و گودمن (۱۹۷۱) به ترتیب پنج مرحله آموزش خودآموزی را به شرح زیر برشمردند:

(۱) الگودهی شناختی^۶: الگوهای بزرگسال، نمونه تکالیف را انجام می‌دهند درحالی که کودک مشاهده می‌کند.

(۲) راهنمای بیرونی آشکار^۷: کودک تکالیف را انجام می‌دهد در حالی که بزرگسال تکالیف را از طریق کلام بیان می‌کند.

(۳) خودراهنمایی آشکار^۸: کودک دوباره تکالیف را انجام می‌دهد اما خودش از طریق بیان کلامی خودش را آموزش می‌دهد.

(۴) خودراهنمایی کاهش یافته^۹: کودک تکالیف را انجام می‌دهد در حالی که خودآموزی را نجوا می‌کند.

-
1. Reliability
 2. Vygotsky
 3. Loria
 4. Meichenbaum
 5. Goodman
 6. Cognitive modeling
 7. Overt external guidance
 8. Overt, self -guidance
 9. Faded, self -guidance

۵) خودآموزی نهفته^۱: کودک تکالیف را انجام می دهد و خودآموزی مخفیانه صورت می گیرد.

شیوه آموزش خودآموزی در قالب یک بسته آموزشی در ۱۵ جلسه، هر جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه، به مدت ۵ هفته و هفته ای ۳ بار مبتنی بر مراحل یاد شده برای هدف های آموزشی ارائه شده در جدول زیر اجرا شد.

جدول ۱. اهداف آموزشی که با روش خودآموزی آموزش داده شد

جلسه	هدف
جلسه اول	هدف از اجرای کلاس و اهمیت رعایت استانداردهای نگارشی و نوع دست خط در کل و طریقه نشستن در هنگام نوشتن و استفاده از میز و صندلی استاندارد در رابطه با این جلسه
جلسه دوم	یادگیری شیوه گرفتن صحیح قلم در دست
جلسه سوم	یادگیری نوشتن صحیح حرف "ا" حروف تخت کشیده مانند: "ب پ ت ث ک گ" در آخر و در آخر کلمه
جلسه چهارم	توانایی در نوشتن حروف انحنای دار مانند: "ج چ ح خ ع غ" بصورت صحیح و با انحنای مناسب، در آخر و در داخل کلمه

1. Covert self-guidance

جلسه پنجم	فاصله گذاری مناسب بین حروف یک کلمه، فاصله مناسب بین کلمات در یک جمله و ممانعت از بیش از حد کج نوشتن حروف
جلسه ششم	توانایی در نوشتن صحیح حروف بیضوی مانند: ص ض ط ظ ه.
جلسه هفتم	آموزش حروف "ذ ر ز ژ و"
جلسه هشتم	رعایت نوشتاری اندازه متناسب حروف و هماهنگی در اندازه آن‌ها و نوشتن در کادر صفحه
جلسه نهم	یادگیری صحیح حروف "ق" در موقعیت‌های متفاوت در کلمه
جلسه دهم	توانایی نوشتن صحیح حروف "ک گ" در اول، وسط و آخر کلمه
جلسه یازدهم	آموزش حروف "س ش" و رعایت اندازه متناسب دندانها در موقعیت‌های متفاوت در کلمه
جلسه دوازدهم	جلوگیری از منقطع نویسی، جلوگیری از زاویه‌دار نویسی و رعایت نوشتاری شکل صحیح حروف
جلسه سیزدهم	آموزش نوشتن حرف "ه م" در موقعیت‌های اول، وسط و آخر کلمه
جلسه چهاردهم	آموزش نوشتن حرف "ی"
جلسه پانزدهم	لزوم استفاده مناسب از حروفی کشیده در جمله

شیوه اجرای پژوهش: این پژوهش طی سه مرحله انجام شد. در مرحله نخست آزمودنی‌ها به طور تصادفی به دو گروه مساوی (در گروه‌های آزمایش و کنترل) تقسیم شدند. سپس سیاهه مشکلات دست خط برای کودکان هر دو گروه آزمایش و کنترل به عنوان پیش‌آزمون اجرا شد. در مرحله دوم گروه آزمایش به مدت ۱۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (هفته‌ای ۳ جلسه در جلسات منظم) در ۵ هفته متوالی با استفاده از شیوه آموزش خودآموزی به صورت انفرادی تحت آموزش قرار گرفت. در طی این مدت گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکردند. در مرحله سوم پس از پایان اجرای برنامه مداخله، برای هر دو گروه آزمایش و کنترل، سیاهه مشکلات دست خط به عنوان پس‌آزمون اجرا شد و سرانجام داده‌ها جمع‌آوری و با برنامه آماری SPSS مورد تحلیل قرار گرفت.

شیوه تحلیل داده‌ها: در این پژوهش برای تحلیل داده‌های توصیفی از روش‌های آمار توصیفی؛ از قبیل میانگین و انحراف استاندارد و برای پاسخ‌گویی به سؤال پژوهش از روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد.

نتایج

در ادامه نخست اطلاعات توصیفی آزمودنی‌ها ارایه شده است و سپس نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسا نویسی ارایه شده است. شایان ذکر است که پیش از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره همگنی رگرسیون و همگنی واریانس مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه نشان داد که استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره بلامانع است. همچنین رابطه خطی بین متغیر وابسته و متغیر تصادفی کمکی مورد بررسی قرار گرفت و رابطه خطی بود. بنابراین با توجه به تأیید شدن شروط لازم به منظور استفاده از آزمون تحلیل

کوواریانس تک متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره، در ادامه به پاسخ گویی سؤال پژوهش حاضر با استفاده از این آزمون‌ها پرداخته شده است.

میانگین و انحراف استاندارد مشکلات دست‌خط و خرده‌مؤلفه‌های آن در دو گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد مشکلات دست‌خط و خرده‌مؤلفه‌های آن در دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	مرحله	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
مشکلات دست‌خط	پیش‌آزمون	۷۲/۳۸	۷/۱۳	۶۸/۸۸	۶/۹۷
	پس‌آزمون	۴۸	۷/۸۸	۶۸	۵/۷۵
خطاهای دست‌خط	پیش‌آزمون	۳۹/۱۳	۶/۲۳	۳۸/۳۱	۵/۶۱
	پس‌آزمون	۲۸/۱۹	۴/۲۸	۳۷/۷۵	۴/۸۹
خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن	پیش‌آزمون	۳۳/۲۵	۴/۵۸	۳۰/۵۶	۴/۴۰
	پس‌آزمون	۱۹/۸۱	۵/۶۱	۳۰/۶۹	۴/۴۸

همان‌گونه که جدول ۲ نشان می‌دهد، میانگین گروه‌های آزمایش و کنترل در مشکلات دست‌خط و خرده‌مؤلفه‌های آن در مرحله پیش‌آزمون تقریباً نزدیک به هم هستند اما بعد از مداخله، میانگین گروه آزمایش نسبت به میانگین گروه کنترل کاهش داشته است. حال برای اینکه مشخص شود تغییرات حاصل شده از نظر آماری معنی‌دار است از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره و تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شده است که نتایج آن در جدول زیر قابل مشاهده است.

سؤال نخست پژوهش: آیا آموزش مهارت های خودآموزی بر مشکلات دست خط دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی تأثیر معنی داری دارد؟

از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره برای پاسخ به سؤال مذکور استفاده شد که نتایج تحلیل در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره برای بررسی تأثیر آموزش مهارت های خودآموزی بر

مشکلات دست خط

متغیر	مجموع	درجه آزادی	میانگین	F	سطح	ضریب
	مجذورات		مجموع		معنی داری	تفکیکی
			مجذورات			اتا
همپراش (پیش آزمون)	۳۰۱/۳۸	۱	۳۰۱/۳۸	۷/۷۷	۰/۰۰۹	۰/۲۱
گروه	۳۴۹۳/۷۵	۱	۳۴۹۳/۷۵	۹۰/۰۹	۰/۰۰۰	۰/۷۶
خطا	۱۱۲۴/۶۲	۲۹	۳۸/۷۸۰			
کل	۱۱۲۲۷۴	۳۲				

نتایج جدول ۳ نشان می دهد با در نظر گرفتن نمرات پیش آزمون به عنوان متغیر همپراش (کمکی) مداخله آموزش خودآموزی بر نمره کل مشکلات دست خط منجر به تفاوت

معنی داری بین دو گروه آزمایش و کنترل شده است $[F=90.09, P<0.001, \eta^2=0.76]$. میزان تأثیر ۰/۷۶ بوده است. بنابراین در پاسخ به نخستین سؤال پژوهش می توان گفت که آموزش مهارت های خودآموزی باعث کاهش مشکلات دست خط دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی می شود.

سؤال دوم: آیا آموزش مهارت‌های خودآموزی بر خرده‌مؤلفه‌های مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی تأثیر معنی‌داری دارد؟

به منظور بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های خودآموزی بر خرده‌مؤلفه‌های مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) استفاده شده که نتایج آن در جدول ۴ قابل مشاهده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های خودآموزی بر

خرده‌مؤلفه‌های مشکلات دست‌خط

نوع آزمون	مقدار	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	نسبت F	سطح معنی‌داری
اثر بیلابی	۰/۷۶۰	۲	۲۷	۴۲/۷۸۲	۰/۰۰۱
لامبدای ویلکز	۰/۲۴۰	۲	۲۷	۴۲/۷۸۲	۰/۰۰۱
اثر هاتلینک	۳/۱۶۹	۲	۲۷	۴۲/۷۸۲	۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه روی	۳/۱۶۹	۲	۲۷	۴۲/۷۸۲	۰/۰۰۱

نتایج آزمون‌های چهارگانه تحلیل کوواریانس چندمتغیره که در جدول ۴ آمده است، نشان داد که گروه آزمایش و کنترل دست‌کم در یکی از دو خرده‌مؤلفه مشکلات دست‌خط تفاوت معنی‌داری دارند [F=(۲،۲۷)۴۲/۷۸۲، P<۰/۰۰۱]. به منظور پی بردن به این تفاوت از آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شده که نتایج آن در جدول ۵ ارایه شده است.

جدول ۵. نتایج تفکیکی تحلیل کوواریانس تک‌متغیره برای خرده‌مؤلفه‌های مشکلات دست‌خط

منبع تغییرات	متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورت	F	سطح معنی‌داری	ضرب تفکیکی
گروه	خطاهای دست‌خط	۷۷۱/۳۴۷	۱	۷۷۱/۳۴۷	۵۰/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۶۴
	خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن	۱۰۹۴/۷۰	۱	۱۰۹۴/۷۰	۵۱/۱۲	۰/۰۰۰	۰/۶۵

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر هم‌پراش (کمکی) مداخله آموزش خودآموزی بر نمره خرده‌مؤلفه خطاهای دست‌خط باعث تفاوت

معنی‌داری بین دو گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون شده است [$F=50/68$ ، $\eta^2 = 0/64$ ، $P < 0/001$]. همچنین نتایج جدول یاد شده نشان می‌دهد با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر هم‌پراش (کمکی) مداخله آموزش خودآموزی بر نمره خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن باعث تفاوت معنی‌داری بین دو گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون شده است [$F=51/12$ ، $\eta^2 = 0/65$ ، $P < 0/001$]. و میزان تأثیر ۰/۶۵ بوده است. بنابراین، مداخله اثرگذار بوده است و منجر به کاهش خطاهای دست‌خط و خطاهای وضعیت بدن هنگام نوشتن در دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی شده است.

بحث

هدف پژوهش حاضر مطالعه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی بود. یافته‌های پژوهش

نشان داد که آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی تأثیر معنی‌داری داشته است. یعنی آموزش مهارت‌های خودآموزی باعث کاهش مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی شده است. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش جانگمنز و همکاران (۲۰۰۳)، و کاسل و یکز و همکاران (۱۹۸۲) همسو است.

در تبیین اثربخشی آموزش مهارت‌های خودآموزی بر مشکلات دست‌خط دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی باید گفت که خودآموزی به دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی می‌آموزد که آنچه را که باید انجام دهند و چگونگی انجام آن را در موقعیت‌های گوناگون به خود بگویند و بلافاصله پس از وقوع رفتار مناسب، جملات خودتحمینی بگویند و ارزیابی مثبتی از رفتار خود داشته باشند (میلتنبرگر، ۲۰۱۲) و از این طریق عملکرد خود را بهبود بخشند. در واقع دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی با دریافت آموزش مهارت‌های خودآموزی، سه مهارت فراشناختی خودارزیابی^۱، خودنظارتی^۲ و خودتقویتی^۳ را می‌آموزند (ورکمن و کاتز، ۱۹۹۵؛ ترجمه محمد اسماعیل، ۱۳۷۹) و یاد می‌گیرند که رفتار و یادگیری خودشان (گلیمور، کاسکلی و هیز، ۲۰۰۳) را بهتر مدیریت کنند که همین امر موجب بهبود وضعیت نشستن در حین نوشتن و همچنین کاهش خطاهای نوشتاری می‌شود. به سخن دیگر آموزش مهارت‌های خودآموزی به کودکان، آن‌ها را قادر می‌سازد تا به خاطر رفتارشان، به خودشان بازخورد بدهند. آن‌ها یاد می‌گیرند تا اعمال‌شان را مورد ارزیابی و نظارت قرار داده و به خاطر رفتار مطلوب و مؤثر، به طور نظام‌دار به خودشان پاداش دهند و از این طریق یاد می‌گیرند تا در زمانی که منبع قدرت (معلم، والدین و مدیر) به مدت طولانی در کنار آن‌ها نیستند به طور مطلوب و مولد عمل کنند (به پژوه،

-
1. Miltenberger
 2. Self-assessment
 3. self-monitoring
 4. self-reinforcement

فاطمی، غباری بناب، عزیزاده و همتی علمدارلو، ۲۰۱۲). در تأیید این موضوع میلتن برگر (۲۰۱۲) بیان می کند که آموزش مهارت های خودآموزی به یادگیرندگان می آموزد که برای انجام توالی صحیح رفتارها و تکالیف گوناگون، چگونه به خود سرنخ های کلامی یا آموزشی دهند. همچنین در تبیین اثربخشی آموزش مهارت های خودآموزی بر مشکلات دست خط دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی می توان گفت که آموزش مهارت های خودآموزی نوعی آموزش راهبرد است. آموزش راهبرد عبارت است از آموزش مؤثرترین روش های انجام تکالیف و حل مسائلی که دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی با آنها مواجه هستند (وستوود، ۲۰۰۸؛ کرک، گالاگر، کلنن و آناستازو، ۲۰۰۹). در همین راستا، هانت و مارشال (۲۰۰۲) معتقدند راهبردآموزی برای دانش آموزان با ناتوانی های یادگیری بسیار مفید و کمک کننده است. به طور معمول در آموزش راهبرد به دانش آموزان کمک می شود تا در رابطه با تکلیفی که با آن مواجه هستند، پیش خود به راه حل های گوناگون فکر کنند و این کار مستلزم این است که دانش آموز در حین کار بر روی تکلیف در ذهن خودش در مورد فرآیند انجام آن تکلیف و حل مسأله سؤال کند. برای مثال از کجا شروع کنم؟ آیا نتیجه این کار مطلوب و رضایت بخش خواهد بود؟ آیا لازم است که پاسخ خودم را دوباره بازبینی کنم؟ آیا این مطلب را می فهمم؟ آیا لازم است که برای انجام این بخش از کار از دیگران کمک بگیرم؟ این توانایی نظارت و تنظیم افکار خود که فراشناخت نامیده می شود باید به دانش آموزان با ناتوانی های یادگیری آموزش داده شود تا آنها بتوانند در همه مراحل فرآیند انجام تکلیف بر کار خود نظارت کنند و اشتباهات خود را اصلاح نمایند (وستوود، ۲۰۰۸). با توجه به مطالب یاد شده می توان بیان کرد که آموزش خودآموزی به کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی یاد می دهد که در ابتدا هدفی مشخص را برای خود انتخاب و در جهت رسیدن به این هدف برنامه ریزی کنند، سپس رفتار هدف را از

1. strategy training
2. Hunt, & Marshall

طریق کلامی و عملی اجرا و سرانجام آن را ارزیابی و اصلاح کنند (میسوونا، ماندیچ، پولتاچکو و مالوی-میلر، ۲۰۰۱).

افزون بر تبیین‌های مذکور، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بین اضطراب و عملکرد ضعیف در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری رابطه قوی وجود دارد. یعنی اضطراب دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری باعث می‌شود که عملکردشان ضعیف‌تر شود و عملکرد ضعیف‌تر نیز به نوبه خود باعث افزایش اضطراب می‌شود و این چرخه معیوب تداوم می‌یابد (هادیان، علی‌پور، مجیدی و مالکی، ۲۰۱۲). در همین راستا، لیتل و جکسون^۱ (۱۹۷۴) به این نتیجه رسیده‌اند که اضطراب بر دست‌خط تأثیر منفی دارد. بر این اساس می‌توان گفت که آموزش خودآموزی به کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی کمک می‌کند آنچه را که به خود می‌گویند را تغییر دهند و رفتار خود را تحت کنترل کلامی خود درآورند و به طور فعالانه با تکلیف درگیر شوند و جلوی افکار منفی ناشی از اضطراب را بگیرند و از این طریق عملکرد خود را بهبود بخشند که بهبود عملکرد نیز به نوبه خود باعث کاهش اضطراب می‌شود و این چرخه در مسیر صحیح قرار می‌گیرد.

همچنین در تبیین یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت که پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سبک اسنادی منفی کودکان بر عملکرد آنها تأثیر منفی دارد (چاپین و دیک^۲، ۲۰۰۲؛ فرسترلینگ^۳، ۲۰۰۴). در آموزش خودآموزی، ابتدا معلمان به طور آشکار روش استفاده از فرایندهای فکر کردن با صدای بلند را الگودهی می‌کنند و به تدریج دانش‌آموزان، استفاده از الگو را فرا گرفته و خود به تنهایی و بدون نظارت، بر فرایند فکری خود کنترل می‌یابند (هاردمن، درو و ایگن^۴، ۲۰۰۳؛ ترجمه علیزاده، گنجی، یوسفی لویه و

1 . Missiuna, Mandich, Poltajko, & Malloy-Miller

2 . Little, & Jackson

3 . Chapin, & Dyke

4 . Forsterling

5 . Hardman, Drew & Egan

یادگیری، ۱۳۸۷). در واقع تحول مهارت های یادگیری دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی باعث می شود که آن ها، پیشرفت و موفقیت در یادگیری را به خودشان نسبت دهند و آن را ناشی از تلاش های خود بدانند. از این رو می توان استدلال کرد که آموزش خودآموزی باعث تغییر سبک اسنادی منفی کودکان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی نسبت به دست خط شان می شود و در نتیجه دست خط آن ها بهبود می یابد.

باید یادآوری شود که روش نمونه گیری این پژوهش نمونه گیری در دسترس بود، بنابراین در تعمیم نتایج به دست آمده از نمونه به جامعه بایستی احتیاط کرد. همچنین پژوهش حاضر فقط بر روی دانش آموزان پسر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی انجام شد، بنابراین در تعمیم نتایج آن به دانش آموزان دختر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی و دانش آموزان با سایر ناتوانی ها دقت شود. پیشنهاد می شود تأثیر آموزش مهارت های خودآموزی بر مشکلات دست خط دانش آموزان دختر دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی و دانش آموزان با سایر ناتوانی ها مورد پژوهش قرار گیرد. پیشنهاد می شود از آزمون های پی گیری جهت تعمیم پذیری بهتر نتایج استفاده شود. با توجه به تأثیر بسزایی که شیوه آموزش خودآموزی بر دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی دارد، این روش می تواند به عنوان بخشی از روش های آموزشی مورد توجه قرار گیرد و معلمان و مربیان افزون بر روش های دیگر آموزشی این شیوه آموزش را نیز برای دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ویژه با نوع نارسانویسی اجرا کنند.

منابع

بختیاری اسفندقه، ف؛ مولوی، ح؛ و ملک پور، م. (۱۳۸۱). تأثیر شیوه آموزش به خود دستور دادن بر عملکرد حل مساله ریاضی و میزان توجه دانش آموزان دختر تکانشی. تازه های علوم شناختی، ۴(۱)، ۳۷-۴۷.

- جلیل آبکنار، س. س.؛ عاشوری، م؛ پورمحمد رضای تجریشی، م؛ و عاشوری، ج. (۱۳۹۱). تاثیر آموزش خود آموزی و باز آموزی اسنادی بر عملکرد حل مساله ریاضی دانش-آموزان پسرکم توان ذهنی. *اندیشه و رفتار*، ۲۳(۶)، ۴۴-۵۳.
- خسرو جاوید، م؛ و قوامی لاهیج، س. (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر مهارت‌های خوانانویسی دانش‌آموزان دوره ابتدایی از دیدگاه معلمان. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۳)، ۲۹-۴۵.
- سیف، ا. (۱۳۸۹). تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد حافظه فعال و نیمرخ اسید و کسلر کودکان در دانش‌آموزان اختلال یادگیری شهر شیراز. پایان نامه کارشناسی ارشد گروه روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- غباری‌بناب، ب؛ نصرتی، ف؛ و غلامحسین‌زاده، ح. (۱۳۹۳). تأثیر روش خودآموزی بر عملکرد حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان اختلال ریاضی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۳(۳)، ۵۵-۶۷.
- مرادی، ع؛ هاشمی، ت؛ فرزاد، و؛ کرامتی، ه؛ بیرامی، م؛ و کاووسیان، ج. (۱۳۸۷). مقایسه اثربخشی آموزش خودتنظیمی رفتار توجهی، خود تنظیمی رفتار انگیزشی، خودتعلیمی کلامی بر عملکرد ریاضی و خودکارآمدی تحصیلی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه همراه با بیش-فعالی. *فصلنامه پژوهش در سلامت روانشناختی*، ۲(۱)، ۱۵-۵.
- موسوی، ف. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی آموزش خصوصی همتایان و خودآموزی شناختی بر پیشرفت، اضطراب و نگرش به درس ریاضی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۴(۲)، ۱۵۶-۱۳۷.
- হারدمن، م. ام؛ درو، ک. ج؛ و اگن، ام. و. (۲۰۰۳). *روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی*. ترجمه حمید علیزاده، کامران گنجی، مجید یوسفی لویه و فریبا یادگاری (۱۳۸۷)، تهران: نشر دانه.

هاشمی، ت؛ اقبالی، ع؛ و محمودعلیلو، م. (۱۳۸۸). تاثیر خودآموزی کلامی بر بهبود سازگاری اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال سلوک. *مجله روان شناسی بالینی*، ۱(۲)، ۳۶-۲۹.

ورکمن، ا؛ و کاتز، آ. ام. (۱۹۹۵). *آموزش خودکنترلی رفتار به دانش آموزان*. ترجمه الهه محمد اسماعیل (۱۳۷۹)، تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

Adani, A., Eskay, M, & Onu, V. (2012). Effect of Self-instruction Strategy on the Achievement in Algebra of Students With Learning Difficulty in Mathematics. *US-China Education Review*, 12,1006-1021.

Beh-Pajoo, A. , Fatemi, S. , Bonab, B. , Alizadeh, H. & Hemmati, G. (2012). The Impact of a Self-Control Training Program on Enhancement of Social Skills in Students with ADHD. *Psychology*, 3, 616-620.

Berninger, V. W., & Graham, S. (1998). Language by hand: A synthesis of a decade of research on handwriting. *Handwriting Review*, 12, 11-25.

Chapin, M., & Dyke, D.G. (2002). Persistence in Children's reading behavior as a function of length and attribution retraining. *Journal of Abnormal Psychology*, 85(2), 511-515.

Chung,P.,& Patel,D.R.(2015). Dysgraphia. *International Journal of Child and Adolescent Health*, 8(1), 27-36.

Engel-Yeger, B., Nagauker-Yanuv, L., & Rosenblum, S. (2009). Handwriting performance, self-reports, and perceived self-efficacy among children having specific learning disability with Dysgraphia type. *The American Journal of Occupational Therapy*, 63(2), 182-192.

Feder, k., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency and intervention. *Journal of Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(4), 312-317.

Fletcher, J., Lyon, G., Fuchs, L. & Barnes, M.(2007). *Learning disabilities*, USA: The Guilford press.

Forsterling, F. (2004). Attributional Retraining. *Journal of Educational Psychology*, 41(3), 82-262.

Gilmore,I., Cuskelly, M., & Hayes, A.(2003) Self-regulatory behaviors in children with Down syndrome and typically developing children measured using the Goodman Lock Box. *Research in Developmental Disabilities*, 24, 95-108.

Glover, J. A., & Bruning, R. H. (1990). *Educational psychology*. Boston: Little, Brown.

Haddadian,

F.,

Alipour, V., Majidi, A.& Maleki, H.(2012). The effectiveness of self-instruction technique on improvement of reading performance and reduction of Anxiety in

- primary school students with Dyslexia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5366 – 5370.
- Hughes, C. A., Therrien, W. J. & Lee, D. L. (2004). Efficacy of behavioral self management techniques with adolescents with learning disabilities and behavior disorder. *Journal of Learning Behavior*, 17, 1-28.
- Hunt, N., & Marshall, K. (2002). *Exceptional children and youth*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Jongmans, M.J., Linthorst-Bakker, E., Westenberg, Y., Bouwien C.M. (2003). Use of a task-oriented self-instruction method to support children in primary school with poor handwriting quality and speed. *Human Movement Science*, 22, 549–566.
- Kaplan, A. (2008). Clarifying metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: What's the Purpose? *Educational Psychology Review*, 20, 477–484.
- Karlsdottir, R., & Stefansson, T. (2002). Problems in developing functional handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 623–662.
- Key, M. (2006). *Diagnosis and intervention strategies for disorder of written language*. Available: <http://www.aspergersyndrome.org/Articles/Diagnosis-and-Intervention-Strategies.aspx>.
- Kirk, S., Gallagher, J.J., Coleman, M.R., & Anastasiow, N.J. (2009). *Educating exceptional children*. Belmont: Cengage Learning.
- Koslewicz, M. M., Hallahan, D. P., Lloy, D. J. & Graves, A. W. (1982). Effects of Self-Instruction and Self-Correction Procedures on Handwriting Performance. *Learning Disability Quarterly*, (5), 159-139.
- Little, S., & Jackson, B. (1974). The treatment of test anxiety through attentional and relaxation training. *Psychotherapy: Theory, Research, and Practice*, 11(2), 175-178.
- Marr, D., Windsor, M., Cermak, Sh. (2003). Handwriting Readiness locatives and Vasomotor skills in kindergarten years. *ECRP*, 3(1), 112-121.
- Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-behavior modification: An integrative approach*. New York: Plenum Press.
- Meichenbaum, D., & Goodman, J. (1971). Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 115-126.
- Mih, C. & Mih, V. (2010). Components of self-regulated learning, Implications for school performance. *Acta Didactical Napocensia*, 3 (1), 39-48.
- Miltenberger, R. G. (2012). *Behavior modification: Principles and procedures (5th Ed)*. Pacific Grove, CA: Wadsworth.
- Missiuna, C., Mandich, A. D., Poltajko, H. J., & Malloy-Miller, T. (2001). Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): Part I:

Theoretical foundations. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 2, 69–81.

Mokhtary, K & Richard, A. (2002). Assesin student metacognitive awareness of strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94, 2. 710-718.

O’Hare, A. (2004). Hands up for handwriting. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 46, 651–651.

Perfect, J.T., Schwartz, B.L.(2004). *Applied meta-cognition*. Cambridge: Cambridge University.

Rosenblum, S., Weiss, P. L., & Parush, S. (2003). Product and process evaluation of handwriting difficulties. *Educational Psychology Review*, 15, 41–81.

Westwood, P.(2008). *What teachers need to know about learning difficulties*. Camberwell, Vic.: ACER Press, Camberwell, Vic.: ACER Press.